parte o partes eran defectuosas en el momento de la venta.

La garantía se anula si:

- No se observan las instrucciones sobre como manejar, instalar y poner en función la bomba.
- La bomba ha sido desmontada o modificada por un técnico no perteneciente a Fluid-o-Tech (o autorizado por Fluid-o-Tech) o reparada con componentes no originales.
- La bomba ha funcionado en seco o en cavitación (filtros o tuberías de entrada de dimensiones inferiores o estrangulados).
- En la bomba se encuentran partículas sólidas extrañas.
- Se detectan señales evidentes de presión de funcionamiento superior a 16 bar (230 psi) - (la presión demasiad alta puede comprometer la integridad de las partes internas de la bomba y causar pérdidas).
- La bomba se ha utilizado para una aplicación por la que no había sido diseñada, en la que las condiciones de funcionamiento y/o el líquido bombeado eran incompatibles con el sistema y esta aplicación no había sido aprobada por Fluid-o-Tech.
- En caso de bombas con válvula de descompresión, la presión de funcionamiento resulta menor de 3 bar por debajo del ajuste de la válvula. En este caso las partes internas se calientan, se forman incrustaciones y los rendimientos hidráulicos caen.

CERTIFICACIONES

El producto cumple con las directivas siguientes:

• Directiva 94/9/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo, del 23 de marzo de 1994, relativa a los equipos y a los sistemas de protección que deben ser utilizados en atmosferas potencialmente explosivas – ATEX.
• D.M. 174/04 del Ministerio de Salud, del 6 de abril de 2004, relativa a los materiales y objetos que pueden ser utilizados en las instalaciones fijas de captación, tratamiento, aducción y distribución de las aguas para consumo humano.
• Reglamento CE n.1935/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, del 27 de octubre de 2004, relativo a los materiales y objetos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios y por los cuales están previstas provas de migración con el simulante A como requerido por el D.M. n.338 del 22 de julio de 1998. Anexo I Capítulo I.

Los grupos equipados con motor, considerados máquinas listas para el uso y marcados CE, cumplen con los requisitos de las Directivas siguientes para el acercamiento de las legislaciones de los países que son miembros:

• Directiva 2004/108/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, del 15 de diciembre de 2004, relativa a la Compatibilidad Electromagnética – EMC.
• Directiva 2006/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, del 12 de diciembre de 2006, relativa al material eléctrico que debe ser utilizado en determinados límites de tensión - DBT.
• Directiva 94/9/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo, del 23 de marzo de 1994, relativa a los equipos y a los sistemas de protección que deben ser utilizados en atmosferas potencialmente explosivas – ATEX.
• Directiva 2011/65/UE del parlamento Europeo y del Consejo, del 08 de junio de 2011, relativa a la restricción del uso de sustancias peligrosas determinadas en los aparatos eléctricos y electrónicos – RoHS.

MANUAL - TM/TH es – Ed. 04/14

Fluid-o-Tech se reserva el derecho a modificar las especificaciones indicadas en este catálogo en cualquier momento y sin previo aviso.

Fluid-o-Tech srl
Via Leonardo da Vinci, 40
20094 Corsico, Milano, Italy
Tel. +39 02 9995 01
Fax +39 02 9995 0999
info@fluidotech.it

Fluid-o-Tech Int'l Inc.
161 Atwater St.,
Plantsville CT (USA) 06479
Tel. +1 (860) 276 9270
Fax +1 (860) 620 0193
info@fluid-o-tech.com

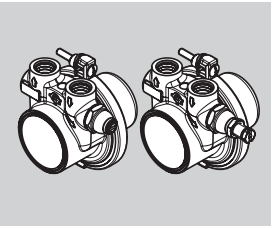
Fluid-o-Tech Int'l Inc. Japan
203, 2-17-19, Ebara, Shinagawa
Tokyo 142-0063, Japan
Tel. +81 (0) (3) 3783 9660
Fax +81 (0) (3) 3783 9661
k.kato@fluidotech.com

Fluid-o-Tech Asia (Beijing) Co., Ltd
Jingwei Industrial Zone,
Beifang Huairou, Beijing, 101400, PRC
Tel. +86 (0) (10) 6168 4650
Fax +86 (0) (10) 6168 4651
info@fluidotech-asia.com

Fluid-o-Tech®
POWER THE FLOW

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Para mayor información



BOMBAS ROTATIVAS DE PALETA:
SERIE TM 30-400 Y TH 500-1000

INSTALACIÓN

La bomba debe ser instalada únicamente por personal autorizado. Maneje con cuidado.

ADVERTENCIAS

Para aplicaciones alimentarias las bombas (aunque tengan la certificación NSF) deben ser esterilizadas mediante la circulación de agua a 80 °C por al menos 20 minutos. El agua usada para esta operación no debe reutilizarse durante la esterilización o posteriormente, y debe ser eliminada.
Para una velocidad superior a 2500 rpm los pernos al interior deben ser de PTFE en vez que de acero inoxidable. Pernos de acero inoxidables dañarían la paleta y provocarían fallos de la bomba. El circuito debe ser enjaguado con cuidado antes de encender la bomba.

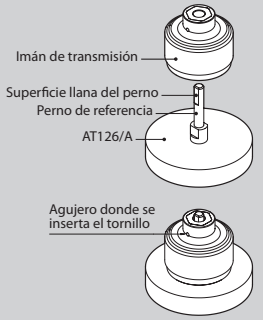
Se recomienda no quitar las dos tapas de protección de esponja ubicadas en las puertas de aspiración y de envío de la bomba antes de montar los racores y las tuberías para evitar la entrada accidental de materias sólidas extrañas que podrían dañar los componentes internos de la bomba.
Las bombas rotativas de la serie TM/TH parecen iguales en su aspecto exterior, aunque tengan capacidades diferentes. Por esta razón, si se necesita sustituir sólo la bomba, es necesario que sea compatible con el modelo que se desea reemplazar, con especial referencia al caudal, la presión y la interfaz de montaje. Sustituir la bomba con un modelo con capacidad diferente puede dañar el sistema y la bomba.
Si se necesita un funcionamiento continuo, la unidad debe ser montada en un lugar bien ventilado para disipar el calor generado por el motor. Para evitar vibraciones de las partes mecánicas y ruido, es recomendable montar el motor con un soporte amortiguador de goma.
Preste particular atención al conectar la bomba con los racores para evitar posibles fugas.
Si se utiliza un sellador fluido o una cinta de teflón, no permita que entren al interior de la bomba.

MONTAJE DEL IMÁN EN EL EJE MOTOR

Motores con ejes lisos (tipo "D")

1. Apriete el tornillo de fijación en su sede en el soporte del imán hasta que sobresalga por el orificio del inserto de latón para verificar que no haya imperfecciones en el roscado que podrían bloquear el tornillo de fijación antes de que bloquee el imán en el árbol del rotor.
2. Afloje el tornillo de fijación hasta que ya no sobresalga del orificio en el que se introducirá el eje.
3. Coloque el imán en el dispositivo AT126/A con el orificio del tornillo de fijación en correspondencia de la superficie plana del perno "D" (fig. 1).
4. Apriete el perno de fijación hasta que toque el perno, pero no lo apriete demasiado para que la extracción del imán no resulte difícil. El perno no debería ser rayado por el perno al extraer el eje.
5. Quite el imán y colóquelo en el eje motor. En estas condiciones, el tornillo de fijación, sobresaliendo ligeramente del diámetro interior del agujero.

Fig. 1



del casquillo de latón, evita la orientación incorrecta durante el montaje en el eje motor.

6 Coloque la unidad verticalmente en el banco con el imán hacia abajo (vea la fig. 2) para colocar el imán en la posición correcta. Apriete el tornillo de fijación con un par máximo de 2,0 Nm.

Motores con chavateros e imanes de arrastre serie “tma”/“tmas”

1 Apriete el tornillo de fijación en su sede en el soporte del imán hasta que sobresalga por el orificio del inserto de latón para verificar que no haya imperfecciones en el roscado que podrían bloquear el tornillo de fijación antes de que bloquee el imán en el árbol del rotor.
2 Afloje el tornillo de fijación hasta que ya no sobresalga del orificio en el que se introducirá el eje.
3 Quite la chaveta del eje del motor.
4 Predisponga el imán en el eje del motor prestando atención, si el imán es de la serie tma o tmas, a no apretar el tornillo de fijación cerca del chavatero. Si el imán es de la serie tmas-c, por favor lea el apartado: "motores con chavateros e imanes de arrastre de la serie “tmas-c”.
5 Coloque la unidad verticalmente: a) en el banco de pruebas para los imanes de la serie tma para tener el imán y el adaptador del motor al mismo nivel o b) en el dispositivo at155/1 para los imanes de la serie tmas para montar el imán en la posición correcta.
Apriete el tornillo de fijación con un par máximo de 2,0 Nm.

Motores con chavateros e imanes de arrastre de la serie “tmas-c”.

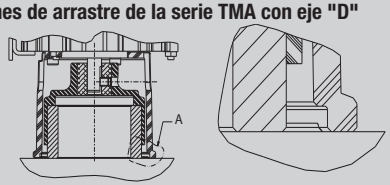
1 Apriete el tornillo de fijación en su sede en el soporte del imán hasta que sobresalga por el orificio del inserto de latón para verificar que no haya imperfecciones en el roscado que podrían bloquear el tornillo de fijación antes de que bloquee el imán en el árbol del rotor.
2 Afloje el tornillo de fijación hasta que ya no sobresalga del orificio en el que se introducirá el eje.
3 Asegúrese de que la chaveta esté su sede en el eje motor.
4 Alinee la chaveta con la sede correspondiente en el orificio del imán y haga deslizar el imán en el eje del motor.
5 Coloque la unidad verticalmente en el dispositivo at155/1 con el imán hacia abajo para colocar el imán en la posición correcta (vea la fig. 2).

CONEXIÓN DEL MOTOR A LA ALIMENTACIÓN

- La alimentación debe ser compatible con los datos eléctricos impresos en la placa del motor, con particular atención a voltaje, frecuencia y corriente.
- La alimentación debe estar apagada durante la instalación.

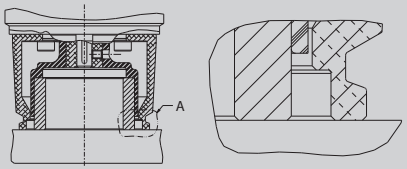
Fig. 2

Imanes de arrastre de la serie TMA con eje "D"

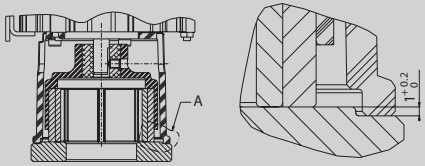


Coloque la unidad verticalmente en el banco para tener el imán y el adaptador del motor al mismo nivel.

Imanes de arrastre con chavatero serie TMA



Imanes de arrastre serie TMAS/TMAS-C con eje o chavatero "D"



Posicione la unidad verticalmente en el dispositivo AT155/1 para montar el imán en la posición correcta.

- La rotación del motor debe producirse en sentido horario (mirando el motor en frente). Si gira en sentido contrario, la bomba no funciona. En caso de rotación antihoraria, proceda como descrito en el esquema incluido en la caja de cableado eléctrico.

Las bombas - aunque parezcan iguales en su aspecto – pueden tener roscas GAS o NPT. La rosca de la conexión debe coincidir con la rosca de la puerta de la bomba. Si la bomba tiene roscas GAS el sellado se obtiene con una junta tórica que se presiona contra las superficie plana de la puerta.
Con la rosca NPT, el sellado se obtiene mediante el contacto entre roscas. En este caso será necesario aplicar algunos estratos de cinta PTFE girando alrededor de la conexión. No use demasiada cinta PTFE, pues algunos trozos podrían caer al interior de la bomba (especialmente en el lado de entrada) y causar fallos en la bomba.
Debe evitarse el uso de selladores líquidos.
Es necesario prestar particular atención al montar los racores para evitar pérdidas de líquido. Fije la bomba con una llave inglesa en la zona marcada con las flechas que indican las puertas de aspiración y de envío y el sentido de rotación, sin apretar demasiado. Apriete los racores al par máximo de 15 Nm.
Le aconsejamos el uso de papel de aluminio en cada lado de la bomba para evitar daños a las puertas. No use el motor como soporte para la bomba mientras se aprietan las conexiones, para evitar posibles desalineaciones y esfuerzos de los ejes. Si la bomba es de acero inoxidable las conexiones deben ser de acero inoxidables o plástico, no de latón, para evitar problemas de corrosión.

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Asegúrese de que el fluido bombeado sea compatible con los materiales de la bomba. Las bombas Fluid-o-Tech están diseñadas para operar con agua limpia a temperatura ambiente. Cualquier otro tipo de fluido y/o condición de funcionamiento debe ser probado y aprobado por el cliente y verificado por Fluid-o-Tech. La temperatura máxima del líquido es 70 °C. Se recomienda utilizar, sobre todo para la puerta de entrada, tuberías con un diámetro interno de 10 mm (3/8”).
Esto evitará la cavitación y consiguientes fallos de la bomba. La tubería en la puerta de salida debe aguantar hasta 20 bar. Es necesario también instalar un filtro antes de la bomba capaz de bloquear las partículas más grandes de 10 µm que podrían causar un desgaste rápido de los componentes internos, y con una superficie lo suficientemente grande como para no causar pérdidas hidráulicas en el circuito. Es importante controlar periódicamente el cartucho del filtro. Para mantener el filtro bajo control es aconsejable instalar un vacuómetro antes y después del filtro. En caso de un aumento del vacío mayor de 0,1 bar, el cartucho debe ser limpiado o sustituido. El fluido bombeado no debe contener partículas sólidas para que la bomba tenga una vida útil larga. Aunque las bombas rotativas de arrastre magnético son autocebantes, deben operar en condiciones de humedad, pues el funcionamiento en seco causaría un desgaste acelerado de los componentes internos. Un filtro sucio o un suministro insuficiente de agua pueden causar cavitación y desgaste rápido de los componentes internos de la bomba. Si la línea de aspiración está sujeta a presión o flujo bajos, se recomienda instalar un presostato antes de la bomba para apagar el motor si esto ocurre. También es necesario proteger el sistema de excesos accidentales de presión con dispositivos de seguridad como una válvula bypass o un presostato conectados con el motor. No es recomendable instalar válvulas solenoides en el circuito; si fuera necesario, la válvula solenoide puede instalarse sólo después de la bomba. El diámetro interno de la válvula solenoide debe ser adecuado en relación con la capacidad de la bomba. Para evitar picos de presión la válvula solenoide debe funcionar únicamente después de que la bomba haya parado, esperando algunos segundos tras el apagado del motor. Si la bomba está equipada con una válvula bypass, esta se activará, en caso de sobrepresión accidental, para limitar la presión, mediante la recirculación interna del fluido.
La válvula bypass es una válvula de seguridad y no es un regulador de flujo.
Si se usa como regulador de flujo, el agua en exceso recirculará al interior de la bomba calentándose y favoreciendo el depósito de cal en los componentes de la bomba. La presión diferencial máxima debe ser inferior de al menos 3 bar al valor tarado de la válvula bypass para evitar el funcionamiento con la válvula abierta.
La presión diferencial máxima no debe exceder los 16 bar.
Gracias al acoplamiento magnético, la bomba no necesita un sello mecánico para evitar fugas.
Esto elimina los frecuentes problemas relacionados con el uso de un sello mecánico. La presión máxima depende del modelo de la bomba y disminuye al aumentar la capacidad. Más allá de los valores especificados en las tablas de la página 4 de este folleto (línea continua para las bombas con imanes de arrastre de la serie tma - línea intermitente para las bombas con imanes de arrastre de la serie tmas) el par que se puede transmitir está limitado por la fuerza del imán y el acoplamiento entre el motor y la bomba no está garantizado, por lo tanto la bomba podría detenerse.
El acoplamiento puede restablecerse simplemente apagando el motor, esperando hasta que esté totalmente parado y encendiéndolo nuevamente. La suma de la presión de entrada y de salida no debe exceder en ningún caso los 20 bar.

MANTENIMIENTO ORDINARIO

El mantenimiento y la sustitución de las partes sujetas a desgaste en las bombas rotativas de paleta Fluid-o-Tech deben ser llevados a cabo por un técnico autorizado. Se aconseja limpiar periódicamente el circuito hidráulico y los filtros para evitar cavitación y desgaste de los componentes internos.

LISTADOS

Las bombas presentes en la lista NSF tienen marca TMOT...A o TMSS...A. Las bombas presentes en la lista WRAS están marcadas TW.

GARANTÍA

Todas las bombas producidas por Fluid-o-Tech poseen una garantía para defectos de fabricación y de material al dejar la fábrica válida por un período de 18 meses a partir de la fecha de producción impresa en la caja de la bomba, además de un período de 6 meses para cubrir los tiempos de transporte y almacenamiento, o por un período máximo de 24 meses desde la fecha de compra hasta el primer uso del producto.
En ningún caso este plazo puede exceder los 24 meses desde la fecha de la factura. Fluid-o-Tech reparará o sustituirá a su discreción una parte o todo el producto no conforme con esta garantía. La responsabilidad de Fluid-o-Tech bajo esta garantía se limita a la reparación o sustitución del producto defectuoso devuelto en D.D.P., siempre que nuestro análisis revele que la